

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-171666  
 (43)Date of publication of application : 23.06.2000

(51)Int.Cl.

G02B 6/36

(21)Application number : 10-348624

(71)Applicant : SANSHO GIKEN KK

(22)Date of filing : 08.12.1998

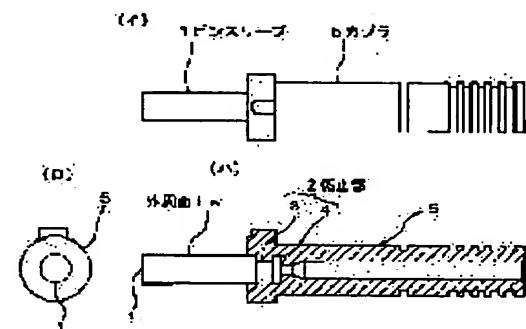
(72)Inventor : INASAWA MITSUO

## (54) CONNECTOR FOR OPTICAL COMMUNICATION

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To inexpensively provide a connector for optical communication by providing a pin sleeve 1 with a detaining part for preventing rotation by rotary working.

**SOLUTION:** This connector consists of a coupler 5 and the pin sleeve 1 inserted with one end part to the coupler 5. The pin sleeve 1 is provided with the detaining part 2 at its one end. The detaining part 2 has a dislodgment preventive part 4 for the pin sleeve 1 and a co-rotation preventive part 3 offcentered from the center P of the pin sleeve 1. At least the co-rotation preventive part 3 and the dislodgment preventive part 4 are inserted alternately to the coupler 5. The co-rotation preventive part 3 is a hollow groove 13 and penetrates deeper into the pin sleeve 1 from its outer peripheral surface 1a and is offcentered from the center of the pin sleeve 1, thereby forming a ring.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.08.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 01.10.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(51) Int. Cl. 7  
G02B 6/36

識別記号

F I  
G02B 6/36マークコード (参考)  
2H036

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全4頁)

(21) 出願番号 特願平10-348624

(22) 出願日 平成10年12月8日 (1998. 12. 8)

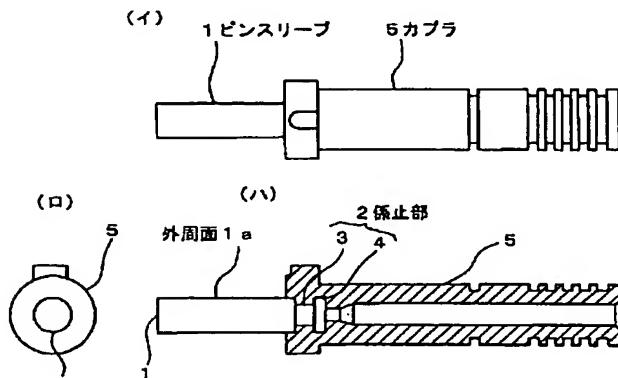
(71) 出願人 000176109  
三晶技研株式会社  
富山県滑川市上小泉1586番地  
(72) 発明者 稲沢 光雄  
富山県滑川市上小泉1586 三晶技研株式会  
社内  
(74) 代理人 100090206  
弁理士 宮田 信道  
Fターム (参考) 2H036 QA12 QA16 QA19

## (54) 【発明の名称】光信用コネクタ

## (57) 【要約】

【課題】回転加工によってピンスリープに回止め用の係止部を設け、それによって光信用コネクタを安価に提供することにある。

【解決手段】カブラ5と、カブラ5に一端部をインサートするピンスリープ1からなり、ピンスリープ1は一端部に係止部2を設け、係止部2はピンスリープ1の離脱防止部4と、ピンスリープ1のセンターPから偏芯した共回り防止部3とを備え、少なくとも共回り防止部3と離脱防止部4とがカブラ5に対して食違いにインサートしている。共回り防止部3が凹溝13で、ピンスリープ1の外周面1aより内部に食込み、且つピンスリープ1のセンターPから偏心して環状を成している。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 カプラと、カプラに一端部をインサートするピンスリーブからなり、ピンスリーブは一端部に係止部を設け、係止部はピンスリーブの離脱防止部と、ピンスリーブのセンターから偏芯した共回り防止部とを備え、少なくとも共回り防止部と離脱防止部とをカプラに対して食違いにインサートしていることを特徴とする光信用コネクタ。

【請求項2】 係止部と、係止部に連続した非係止部とをカプラにインサートし、非係止部と係止部の共回り防止部とがカプラに対して食い違いにインサートしていることを特徴とする請求項1記載の光信用コネクタ。

【請求項3】 共回り防止部が凹溝で、ピンスリーブの外周面より内部に食込み、且つピンスリーブのセンターから偏心して環状を成していることを特徴とする請求項1または2記載の光信用コネクタ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、光通信器材の接続部に用いるコネクタに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 光通信器材間に光ケーブルを接続する場合、光ケーブルの端部に光信用コネクタ（以下、コネクタと略す）や光信用アダプタ（以下、アダプタと略す）を取付け、コネクタやアダプタを光通信器材に接続している。このコネクタは、金属性のピンスリーブを、金属性のカプラに接着剤で着接するから、近年、ピンスリーブを合成樹脂のカプラにインサートするものへと変わりつつある。ピンスリーブをカプラにインサートして設ける場合、ピンスリーブが共回りしたり離脱しないようにインサートする必要があるので、図7の如く予めピンスリーブ1を固定し、ピンスリーブ1の長手方向に直交して切削具Bを往復動し、ピンスリーブ1の一端部の外周に回止め用の切欠部Cを設けていた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ピンスリーブは、一般に高価なジルコニア、青銅系合金等を用いているので、ピンスリーブに回止め用の切欠部を切削加工する場合、回転不能に強く固定すると、傷が付いて不良品となるし、切削具の往復動により加工では、後退時に非加工状態となり、加工に多くの時間を要するので、高価になる問題点があった。そこでこの発明は、従来技術の有するこのような問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、回転加工によってピンスリーブに回止め用の係止部を設け、それによって光信用コネクタを安価に提供することにある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、請求項1の光信用コネクタは、カプラと、カプラに一端部をインサートするピンスリーブからなり、ピン

スリーブは一端部に係止部を設け、係止部はピンスリーブの離脱防止部と、ピンスリーブのセンターから偏芯した共回り防止部とを備え、少なくとも共回り防止部と離脱防止部とをカプラに対して食違いにインサートしている。ここでコネクタとは、一つの回路と別の回路を接続するものに限定されず、本来適合しない二つの部分を接続するアダプタも含まれる。ここでカプラとは、ピンスリーブの一端部をインサートして固定するもので、ピンスリーブのインサート数は限定されるものではなく、複数のピンスリーブをインサートする場合もある。ここで係止部の共回り防止部とは、ピンスリーブのセンターから偏芯しているものを言い、離脱防止部とは共回り防止部より端部側にあって、ピンスリーブの長手方向の移動を不能にするものを言う。

【0005】 請求項2の光信用コネクタは、請求項1の光信用コネクタにおいて、係止部と、係止部に連続した非係止部とをカプラにインサートし、非係止部と係止部の共回り防止部とがカプラに対して食い違いにインサートしている。ここで非係止部とは、ピンスリーブの一端部で、係止部よりピンスリーブの中央側を言い、ピンスリーブの一端部とは、係止部と、係止部に連続した非係止部とを含めた範囲を言う。非係止部と共回り防止部とが食い違うとは、ピンスリーブのセンターと共回り防止部のセンターとが食い違い、即ち、ピンスリーブのセンターに対し共回り防止部のセンターが偏芯している状態を言う。

【0006】 請求項3の光信用コネクタは、請求項1および請求項2の光信用コネクタにおいて、共回り防止部が凹溝で、ピンスリーブの外周面より内部に食込み、且つピンスリーブのセンターから偏心して環状を成している。ここで凹溝とは、ピンスリーブの外面より内部に食込み、環状を成すものであれば形状は自由であり、且つピンスリーブの外周面の全周に亘って食込んでよいが、溝底面の一部が外周面と一致しても良い。ここで偏心して環状を成すとは、ピンスリーブのセンターから離れた位置を加工センターとし、加工センターを中心とするものを言い、ピンスリーブの外周面と食い違っている状態を言う。

【0007】

【発明の実施の形態】 次に本発明による光信用コネクタの実施形態を図面に基づき説明すれば、請求項1の光信用コネクタは図1～3の如く、カプラ5と、カプラ5に一端部をインサートするピンスリーブ1からなり、ピンスリーブ1は一端部に係止部2を設け、係止部2はピンスリーブ1の離脱防止部4と、ピンスリーブ1のセンターPから偏芯した共回り防止部3とを備え、少なくとも共回り防止部3と離脱防止部4とがカプラ5に対して食違いにインサートしている。離脱防止部4はピンスリーブ1の長手方向の一端側に位置し、共回り防止部3は離脱防止部4の中央側に位置している。

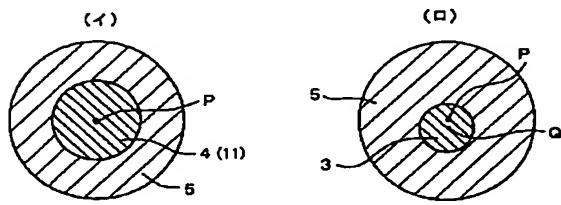
【0008】請求項2の光信用コネクタは、請求項1の光信用コネクタにおいて、係止部2と、係止部2に連続した非係止部11とをカプラ5にインサートし、非係止部11と係止部2の共回り防止部3とがカプラ5に対して食い違いにインサートしている。非係止部11は、係止部2よりピンスリーブ1の中央側に位置し、ピンスリーブ1の一端部の範囲にある。非係止部11のセンターPと、共回り防止部3のセンターQとが食い違い、即ち、非係止部11のセンターPに対し、共回り防止部のセンターQは偏芯している。

【0009】請求項3の光信用コネクタは図4～6の如く、請求項1および請求項2の光信用コネクタにおいて、共回り防止部3が凹溝13で、ピンスリーブ1の外周面1aより内部に食込み、且つピンスリーブ1のセンターPから偏心して環状を成している。ピンスリーブ1に対する凹溝13の加工手段は、図5の如くピンスリーブ1の両端1b, 1cを、ピンスリーブ1のセンターPから離れた偏心位置で保持し、これを加工センターQとし、加工センターQを中心にしてピンスリーブ1を回転して切削加工する。凹溝13はピンスリーブ1を回転して加工し得るものであれば、その形状は自由であるし、図6の如くピンスリーブ1の外周面1aの全周に設けても良が、溝底面3aの一部を外周面1aと一致するように設けても良い。

#### 【0010】

【実施例】ピンスリーブ1は丸棒状を成すもので、主にジルコニア、青銅系合金等金属から形成されている。凹溝13は角溝に限定されるものではなく、図4の如く傾斜溝、U字溝、V字溝等であっても目的を達成するし、螺旋溝であっても目的を達成する。カプラ5は合成樹脂にて成形することが望ましいが、亜鉛ダイキャストにて成形することも可能である。尚、本発明による光信用コネクタは上記実施例に限定されるものではなく、例えばSTコネクタ、STアダプタ、FDDIコネクタ、スプライスイッチ、SCコネクタ、SCシングルレックス、SCデュプレックス、AC/STデュプレックスアダプタ、SCデュプレックスコネクタ、SCプラスチックリップ、FCコネクタ、FCアダプタ、FC/APCコネクタ、SC/APCコネクタ等にも応用し得る。

【図3】



#### 【0011】

【発明の効果】本発明による光信用コネクタは上記構造のとおりであるから、次に記載する効果を奏する。請求項1の光信用コネクタは、ピンスリーブに設けた共回り防止部と離脱防止部とが偏心し、カプラに食い違つてインサートしているので、ピンスリーブの共回りと離脱が不能になる。

【0012】請求項2の光信用コネクタは、非係止部と共回り防止部とが偏心し、カプラに食い違つてインサートしているので、ピンスリーブの共回りと離脱防止が一段と向上する。

【0013】請求項3の光信用コネクタは、共回り防止部が環状凹溝であるから、ピンスリーブを回転しながら能率良く加工し、安価に提供し得る。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】(イ) (ロ) (ハ) 本発明による光信用コネクタの正面図と側面図、及び縦断面図である。

【図2】(イ) (ロ) インサート部の拡大断面図である。

20 【図3】(イ) (ロ) 図2のX-X端面図とY-Y端面図である。

【図4】(イ) (ロ) (ハ) (二) 係止部と離脱防止部の形状例を示すピンスリーブの要部正面図である。

【図5】(イ) (ロ) 係止部の加工例を示す正面図と断面図である。

【図6】(イ) (ロ) 係止部の偏心例を示す断面図である。

【図7】(イ) (ロ) 従来係止部の加工例を示す正面図と断面図である。

#### 30 【符号の説明】

1 ピンスリーブ、1a 外周面

2 係止部

3 共回り防止部

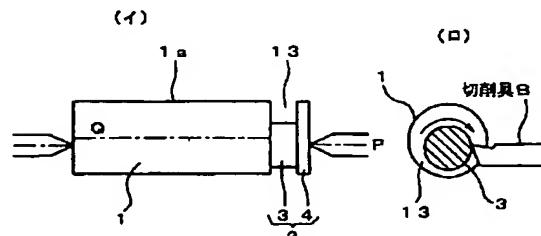
4 離脱防止部

5 カプラ

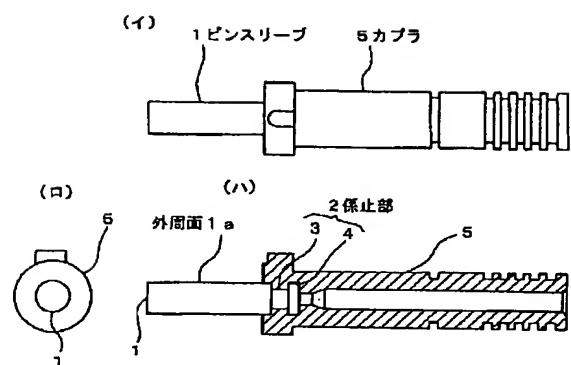
11 非係止部、13 凹溝

P ピンスリーブのセンター、Q 共回り防止部のセンター

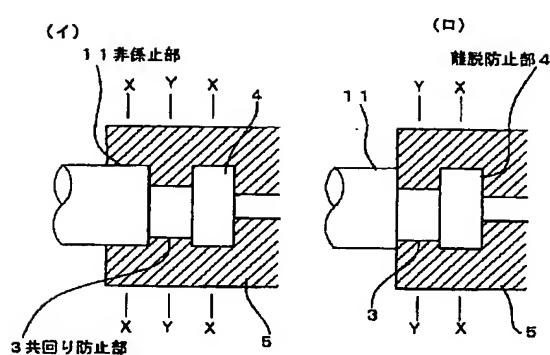
【図5】



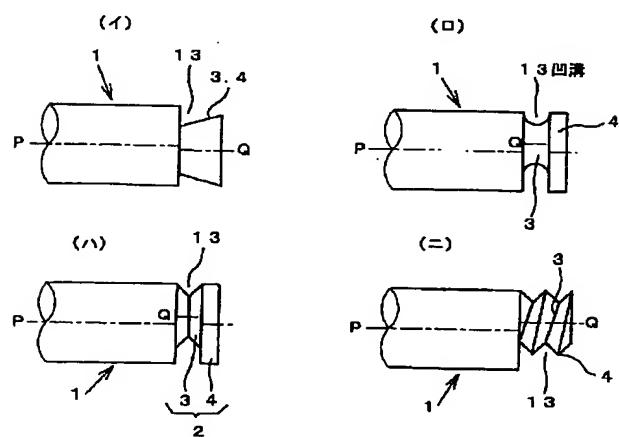
【図1】



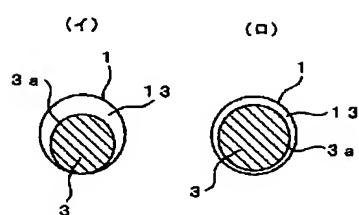
【図2】



【図4】



【図6】



【図7】

